

04 : ಗಣಿತ ಪರೀಕ್ಷಾ ಸಿದ್ಧತೆಯಲ್ಲಿ.....ನಾನು.

ನಾಲ್ಕು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

ಭಾಗ 14 :

- 1) ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 2 ನೇ ಮತ್ತು 4 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 30 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗೂ 6 ನೇ ಮತ್ತು 2 ನೇ ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 90 ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 8 ನೆಯ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 2) ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 3) ಕೇಂದ್ರಗಳ ಅಂತರವು 10 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವಂತೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 3 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.
- 4) $y = x^2$ ಮತ್ತು $y = 2x + 3$ ಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಅವುಗಳಿಂದ $x^2 - 2x - 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

ಭಾಗ 15 :

- 1) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 175 ಮತ್ತು ನಂತರದ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 475 ಆದರೆ, ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 2) ಕೇಂದ್ರಗಳ ಅಂತರವು 10 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 3 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.
- 3) ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 4) $y = x^2$ ಮತ್ತು $y = 2x + 3$ ಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಅವುಗಳಿಂದ $x^2 - 2x - 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

ಭಾಗ 16 :

- 1) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ ಏಳನೆಯ ಪದದ ಏಳರಷ್ಟು ಅದರ ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ಪದದ ಹನ್ನೊಂದರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮವಿದೆ. ಅದರ ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಪದ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 2) ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 3) 3 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದುಗಳು 9 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ, ಆ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ವ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಎಳೆದು ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.
- 4) $y = x^2$ ಮತ್ತು $y = 6 - x$ ಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು $x^2 + x - 6 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

ಭಾಗ 17 :

- 1) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 6 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು -120 ಆದರೆ , ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 2) ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಮೊತ್ತ 216 ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಅನುಕ್ರಮ ಜೋಡಿ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತವು 156 ಆದರೆ , ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 3) ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 4) ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 9 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ.
- 5) $x^2 + x - 6 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.